

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 2.1 MAR 2006



## PCT

WIPO

PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 28214/wi	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT2004/000365	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. B60D1/06		
Anmelder SCHARMÜLLER, Josef		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  20.06.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  20.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Dauvergne, B Tel. +49 89 2399-7527 	

Internationales Aktenzeichen  
PCT/AT2004/000365

## Formblatt PCT/IPEA/409 (Januar 2004)

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/AT2004/000365

---

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-10<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-10<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

## Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: US-A-2 326 466 (KITTERMAN CARL C) 10. August 1943 (1943-08-10)

**1- Unterschiede zum vorliegenden Stand der Technik:**

**1-1 Anspruch 1:**

Aus D1 (Fig.2) ist eine Hochlast-Zugöse bekannt mit einer randoffenen Kupplungspfanne (11) für die Aufnahme einer gegengleichen Kupplungskugel (3), einem Kupplungsarm (Teil der Platte, an der der Stift 17 gelagert ist) und einem Kupplungsflansch (8). Ein Niederhalter (18-19-20) wirkt mit der Kupplungspfanne zusammen.

Der Niederhalter ist keine halbkreisförmige Gabel.

Die Mittelachse der Kupplungspfanne von D1 (Siehe Fig.3) kann nicht als die Achse die die Pfanne zwischen seinem vorderen inneren Endpunkt und dem höchsten Punkt des Hohlraums (16) schneidet, betrachtet werden, da der Hohlraum (16) (D1, Spalte 2, Zeilen 34-39) als Teil der Kupplungspfanne anzusehen ist. Damit schließt die Achse mit der Längsachse einen Winkel von 90° ein.

Die abhängigen Ansprüche 2-10 stellen weitere Ausbildungen der Hochlast-Zugöse nach Anspruch 1 dar.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

**1- Anspruch 1:**

Zwischen den Gegenständen der zwei möglichen Ausführungsformen des Anspruchs 1, besteht kein technischer Zusammenhang im Sinne der Regel 13.2 PCT, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen zum Ausdruck kommt.

1- Anspruch 10:

Im Anspruch 10 wird versucht, den Gegenstand durch die Merkmale einer Einrichtung (Kugel 7) zu definieren, die nicht zu der Vorrichtung gehört.

## Hochlast-Zugöse

Die Erfindung betrifft eine Hochlast-Zugöse mit einer randoffenen Kupplungspfanne für die Aufnahme einer gegengleichen Kupplungskugel, einem Kupplungsarm und einem Kupplungsflansch, wobei ein mit der Kupplungspfanne wirkender Niederhalter vorgesehen ist.

Derartige Hochlast-Zugösen werden insbesondere in der Landwirtschaft und bei LKWs eingesetzt und können eine Stützlast von mindestens zwei Tonnen übertragen. Dabei sind die Hochlast-Zugösen massiv ausgebildet und werden mittels eines auf einer Kupplung über einer Kupplungskugel angeordneten Niederhalters auf der Kupplungskugel gehalten.

Die US 2 326 466 A offenbart eine Zugöse für ein Fahrzeug, welche eine randoffene Kupplungspfanne für die Aufnahme einer gegengleichen Kupplungskugel, einen Kupplungsarm und einem Kupplungsflansch aufweist. Weiters ist ein Niederhalter vorgesehen, der mit der Kupplungspfanne zusammenwirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Hochlast-Zugöse der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass eine kompakte Kuppelverbindung mit der Kupplungskugel erzielt werden kann, welche einfach handhabbar ist und bei der eine möglichst große Bodenfreiheit unterhalb der Hochlast-Zugöse erreicht werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass der Niederhalter eine halbkreisförmige Gabel aufweist und an der Kupplungspfanne ein der Gabel gegengleicher Kragen angeformt ist, und/oder dass die Mittelachse der Kupplungspfanne mit der Längsachse des Kupplungsarmes einen Winkel im Bereich zwischen etwa 50° und etwa 80°, insbesondere im Bereich zwischen 60° und 70°, einschließt.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass bei der Kupplung Aufbauten für einen Niederhalter und dessen Betätigung entfallen können, wodurch die Baugröße der Kupplung wesentlich verringert werden kann. Dadurch können neben der Kupplung auch andere Vorrichtungen an der Rückseite des Zugfahrzeuges montiert werden, wodurch ein vielseitiger Einsatz der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse erreicht werden kann. Bei Zugfahrzeugen mit einer Zapfwelle, bei denen die Kupplungskugel unterhalb der Zapfwelle angeordnet ist, kann die Kupplungskugel bei Verwendung der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse näher an der Zapfwelle montiert werden, wodurch eine möglichst große Bodenfreiheit erzielt wird. Mittels der Gabel kann ein Teilbereich der Kupplungskugel umfasst und die Kupplungskugel in der Kupplungspfanne gehalten werden, wobei der Niederhalter eine einfache Gestalt aufweist.

Mit dem Kragen und der Gabel kann eine besonders sichere Aufnahme der Kupplungskugel durch die Hochlast-Zugöse erreicht werden, wodurch eine hohe Belastbarkeit und Zuverlässigkeit der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse erreicht werden kann. Durch das Vorsehen des Winkels kann der beim Ziehen eines Anhängers od. dgl. druckbeaufschlagte Bereich vergrößert werden, wodurch eine höhere Belastbarkeit und Standfestigkeit der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse erreicht werden kann.

In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Niederhalter – in Gebrauchslage gesehen – an der Unterseite des Kupplungsarmes beweglich gelagert ist, wodurch die durch den Niederhalter bedingte zusätzliche Bauhöhe der Hochlast-Zugöse gering gehalten und eine stabile Führung für den Niederhalter ausgebildet werden kann.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an dem Kragen Ausnehmungen und an der Gabel den Ausnehmungen gegengleiche Fortsätze vorgesehen sind, wodurch eine besonders hohe negative Stützlast, die von der Hochlast-Zugöse aufgenommen werden kann, erreicht wird.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann der Niederhalter mittels einer Betätigungsvorrichtung betätigbar sein. Mittels der Betätigungsvorrichtung kann eine einfache und zuverlässige Betätigung des Niederhalters sichergestellt werden.

In diesem Zusammenhang kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung ein Kniehebelgelenk aufweist. Mittels eines Kniehebelgelenkes kann auf den Niederhalter eine große Schließkraft aufgebracht werden, wodurch eine hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse erreicht wird.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung einen Exzenterhebel umfasst, wodurch die Anzahl der erforderlichen Teile der Hochlast-Zugöse gering gehalten werden kann. Diese Teile können eine einfache Geometrie aufweisen, wodurch sie einfach und kostengünstig herstellbar sind.

In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung einen Handhebel umfasst. Mittels des Handhebels kann der Kuppelvorgang einfach und schnell durchgeführt werden, wobei keine zusätzlichen Hilfsmittel benötigt werden.

Gemäß wieder einer anderen Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung einen pneumatischen und/oder hydraulischen Zylinder umfasst. Insbesondere falls am Anhänger ein pneumatisches und/oder hydraulisches System vorhanden ist, kann die Betätigung des Niederhalters durch diese Ausbildung unter Ausnutzung des pneumatischen und/oder hydraulischen Systems einfach und schnell durchgeführt werden.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Kupplungspfanne im wesentlichen halbkugelförmig ist und der Niederhalter im Bereich des größten Durchmessers der Kupplungspfanne angeordnet ist. Diese Ausbildung ermöglicht eine zuverlässige und sichere Aufnahme der Kupplungskugel von der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der von der Kupplungspfanne und dem Niederhalter aufnehmbare Teil der Kupplungskugel größer als eine Halbkugel mit dem Durchmesser der Kupplungskugel ist, wobei eine im wesentlichen vollflächige Auflage des aufnehmbaren Teils der Kupplungskugel ausgebildet ist. Dadurch kann eine besonders große Auflagefläche zwischen der Hochlast-Zugöse und der Kupplungskugel erreicht werden, wodurch die auftretenden Spannungen gering gehalten werden und eine hohe Belastbarkeit der erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse erreicht wird.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1, 3, 5, 7, 9 und 11 jeweils eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse im Schrägriss bei geöffnetem Niederhalter; und

Fig. 2, 4, 6, 8, 10 und 12 eine Schrägansicht der Hochlast-Zugösen gemäß den Fig. 1, 3, 5, 7, 9 und 11 bei geschlossenem Niederhalter.

In den Fig. 1 bis 12 sind Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Hochlast-Zugöse 1 mit einer randoffenen Kupplungspfanne 2 für die Aufnahme einer gegengleichen Kupplungskugel 7, einem Kupplungsarm 3 und einem Kupplungsflansch 4 dargestellt.

Die Hochlast-Zugöse 1 wird hauptsächlich bei landwirtschaftlichen Maschinen und LKWs verwendet, eignet sich jedoch für jegliche Art Anhänger, bei der große Lasten über die Kupplung übertragen werden. Mit der Hochlast-Zugöse 1 sind Stützlasten von über zwei Tonnen übertragbar. Um die erforderlichen Kräfte übertragen zu können weisen Hochlast-Zugösen 1 den Kupplungsflansch 4 und einen massiven Kupplungsarm 3 auf.

Die Hochlast-Zugöse 1 kann auf eine Kupplungskugel 7 aufgesetzt werden und anschließend mittels eines Niederhalters 5 auf der Kupplungskugel 7 gehalten werden. Dabei weist die erfindungsgemäße Hochlast-Zugöse 1 den Niederhalter 7 auf, der mit der Kupplungspfanne 2 wirkt.

Weiter auf Seite 4 der ursprünglichen Beschreibung



## NEUE PATENTANSPRÜCHE

1. Hochlast-Zugöse (1) mit einer randoffenen Kupplungspfanne (2) für die Aufnahme einer gegengleichen Kupplungskugel (7), einem Kupplungsarm (3) und einem Kupplungsflansch (4), wobei ein mit der Kupplungspfanne (2) wirkender Niederhalter (5) vorgesehen ist **dadurch gekennzeichnet**, dass der Niederhalter (5) eine halbkreisförmige Gabel (51) aufweist und an der Kupplungspfanne (2) ein der Gabel (51) gegengleicher Kragen (21) angeformt ist, und/oder dass die Mittelachse (25) der Kupplungspfanne (2) mit der Längsachse (35) des Kupplungsarmes (3) einen Winkel ( $\alpha$ ) im Bereich zwischen etwa 50° und etwa 80°, insbesondere im Bereich zwischen 60° und 70°, einschließt.
2. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Niederhalter (5) – in Gebrauchslage gesehen – an der Unterseite (31) des Kupplungsarmes (3) beweglich gelagert ist.
3. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Kragen (21) Ausnehmungen (22) und an der Gabel (51) den Ausnehmungen (22) gegengleiche Fortsätze (52) vorgesehen sind.
4. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Niederhalter (5) mittels einer Betätigungsvorrichtung (6) betätigbar ist.
5. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Betätigungsvorrichtung (6) ein Kniehebelgelenk (61) aufweist.
6. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Betätigungsvorrichtung (6) einen Exzenterhebel (63) umfasst.
7. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Betätigungsvorrichtung (6) einen Handhebel (62) umfasst.

8. Hochlast-Zugöse (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung (6) einen pneumatischen und/oder hydraulischen Zylinder umfasst.

9. Hochlast-Zugöse (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungspfanne (2) im wesentlichen halbkugelförmig ist und der Niederhalter (5) im Bereich des größten Durchmessers der Kupplungspfanne (2) angeordnet ist.

10. Hochlast-Zugöse (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der von der Kupplungspfanne (2) und dem Niederhalter (5) aufnehmbare Teil der Kupplungskugel (7) größer als eine Halbkugel mit dem Durchmesser der Kupplungskugel (7) ist, wobei eine im wesentlichen vollflächige Auflage des aufnehmbaren Teils der Kupplungskugel (7) ausgebildet ist.